

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 74 33339

(54)

Roulement perfectionné.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.²). **F 16 C 19/28, 33/58.**

(22)

Date de dépôt **3 octobre 1974, à 15 h 14 mn.**

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le
4 octobre 1973, n. P 23 49 942.5 au nom de SKF Kugelfagerfabriken G.m.b.H.*

(41)

Date de la mise à la disposition du

public de la demande

B.O.P.I. — «Listes» n. 18 du 2-5-1975.

(71)

Déposant : Société dite : **SKF INDUSTRIAL TRADING AND DEVELOPMENT COMPANY
B.V.,** résidant aux Pays-Bas.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : **Alain Casalonga, 8, avenue Percier, 75008 Paris.**

La présente invention concerne un roulement, et notamment un roulement à plusieurs rangées de rouleaux cylindriques, comportant un bord ou épaulement de butée rapporté, fixé ultérieurement à l'une des bagues du roulement.

5 Des roulements à épaulements de butée rapportés sur l'une des bagues sont connus en soi. En règle générale, un épaulement est réalisé séparément de la bague de roulement lorsque, pour accroître la capacité de charge d'un roulement, il s'agit d'y placer un très grand nombre d'élé-
10 ments roulants, ou bien encore lorsque, par exemple dans le cas d'un roulement à rouleaux cylindriques, il s'agit de transmettre non seulement des forces radiales, mais encore des efforts axiaux, c'est-à-dire lorsque les deux bagues doivent être pourvues d'épaulements. L'épaulement séparé n'est fixé que lors
15 du montage du roulement, par les pièces de raccordement -

épaulements d'arbres ou de logements - ou par d'autres moyens d'immobilisation axiale. Il en résulte que pendant le transport et le montage du roulement, les composants de celui-ci ne sont pas retenus et peuvent facilement s'échapper.

20 Il est également déjà connu que l'épaulement initialement séparé peut, après mise en place des éléments roulants, être collé ou soudé à la bague correspondante du roulement, ou être réalisé sous la forme d'un anneau élastique s'engageant dans une gorge pratiquée dans une bague du roulement.
25 Il est en outre connu que l'épaulement réalisé séparément de la bague du roulement peut être fixée par des vis, broches ou rivets, qui s'engagent dans des trous orientés radialement pratiqués dans l'épaulement latéral et dans la surface frontale de la bague du roulement.

30 Pour des roulements à plusieurs rangées de rouleaux, il convient aussi de prévoir des épaulements entre les différentes rangées. La réalisation de ces épaulements sous la forme d'épaulements séparés, entre les différentes rangées de rouleaux, se heurte à des difficultés, car les procédés connus ne permettent pas d'immobiliser axialement de tels épaulements.
35 C'est pourquoi, à l'heure actuelle, dans le cas des roulements à plusieurs rangées de rouleaux cylindriques, on divise une bague du roulement entre les rangées de rouleaux et après assemblage du roulement, on relie de nouveau entre elles les

parties divisées par des moyens particuliers tels qu'une douille engagée sur la périphérie extérieure ou tels que des anneaux prévus sur cette dernière, qui s'engagent dans des gorges correspondantes.

5 La division d'une bague de roulement exige un travail supplémentaire et, de plus, il faut prévoir des moyens particuliers pour maintenir ensemble les différentes parties de la bague de roulement, ces moyens particuliers augmentant le prix de revient.

10 La présente invention a pour but de réaliser un roulement permettant l'agencement d'un épaulement séparé, même en un endroit peu accessible, par exemple entre deux rangées d'éléments roulants.

15 Selon la présente invention, ce résultat est obtenu par le fait que l'épaulement séparé et la bague de roulement correspondante sont pourvus de plusieurs trous radiaux correspondants répartis sur le pourtour, dans lesquels sont engagés et fixés des rivets, notamment des rivets pour assemblages accessibles d'un seul côté. Après l'assemblage du
20 roulement ces rivets ~~comme sont introduits de l'extérieur ou de l'intérieur~~ dans le trou de la bague de roulement et de l'épaulement, puis rivetés. Cette disposition permet de fixer l'épaulement séparé, après l'assemblage du roulement, même en des endroits du roulement qui sont peu accessibles, c'est-à-dire entre les rangées
25 d'éléments roulants.

D'autres caractéristiques, avantages et détails de l'invention apparaîtront à la lecture de l'exemple non limitatif suivant décrit en se référant à la figure unique du dessin annexé.

30 La figure unique du dessin représente un roulement à deux rangées de rouleaux cylindriques convenant aussi pour supporter des efforts axiaux. Le roulement est du type à rouleaux jointifs, c'est-à-dire que les rouleaux ne sont pas maintenus et guidés dans une cage. Le roulement 1 est constitué
35 d'une bague intérieure 2 qui présente deux bords ou épaulements latéraux de butée 3 et 4 qui sont d'un seul tenant avec celle, et un bord ou épaulement de butée intermédiaire 7 qui est disposé entre les deux rangées de rouleaux 5 et 6 et qui, lui aussi, est d'un seul tenant avec la bague intérieure 2. La bague

extérieure 8 est sensiblement cylindrique. Dans l'alésage de la bague extérieure 8, entre les deux rangées de rouleaux 5 et 6, est disposée une bague d'épaulement 9 présentant plusieurs trous radiaux 10 répartis sur son pourtour. Plusieurs
5 trous 11 orientés radialement et correspondant à ces trous 10 sont également aménagés dans la bague extérieure 8.

Des rivets 12 pour assemblages accessibles d'un seul côté, qui sont rivetés à la périphérie extérieure de la bague extérieure 8, traversent les trous 10 et 11 qui se correspondent. Dans la moitié supérieure de la figure, on a re-
10 présenté un tel rivet 12 avant le rivetage, tandis que l'on a représenté sur la moitié inférieure de la figure un tel rivet 12 après le rivetage. Le rivetage peut avoir lieu après assemblage des différentes parties du roulement. La bague d'épaulement 9 est immobilisée axialement par les rivets 12 et se trouve
15 donc en mesure de transmettre également des forces axiales aux rouleaux.

Pour bien faire comprendre l'invention, on va décrire ci-après brièvement le procédé de rivetage des rivets accessibles d'un seul côté. La tige 13 du mandrin 14 de rivetage introduite dans l'embouchure du rivet borgne 12 est tirée
20 axialement par un appareil approprié. Sous l'effet de cette traction, il se produit un blocage par serrage des pièces à assembler, c'est-à-dire de la bague d'épaulement 9 et de la bague de roulement 8, en même temps que commence la déformation du corps
25 du rivet creux 12. La tige du rivet se trouve pressée à l'intérieur des trous 10 et 11 (dans la bague d'épaulement 9 et de la bague de roulement 8), contre la paroi de ces trous, et se trouve en même temps fortement élargie radialement du côté de la tête de fermeture (embouchure). Dans la dernière phase de for-
30 mation de la rivure, la tête du mandrin est enchâssée solidement dans l'extrémité de la tige du rivet et le mandrin 14 est rompu au point de rupture prévu.

Il est ensuite possible de retirer du roulement le mandrin 14 par des trous radiaux 15 aménagés dans la
35 bague intérieure 2, de façon que le trou 16 dans le corps du rivet creux 12 puisse servir d'arrivée ou de sortie de lubrifiant pour le roulement.

Le mode décrit ci-avant de fixation

d'épaulement de butée sur des bagues de roulement n'est pas limité à l'exemple représenté . On pourrait aussi fixer de cette façon les épaulements latéraux extérieurs du roulement, De même, l'invention n'est pas limitée aux roulements à rouleaux cylindriques, bien au contraire, elle pourrait aussi servir à fixer de cette manière les épaulements de butée d'autres types de roulements.

R E V E N D I C A T I O N

Roulement, en particulier roulement à plusieurs rangées de rouleaux cylindriques, comportant un bord ou épaulement de butée rapporté, fixé ultérieurement à l'une des bagues du roulement, caractérisé par le fait que l'épaulement initialement séparé et la bague de roulement correspondante sont pourvus de plusieurs trous radiaux correspondants répartis sur le pourtour dans lesquels sont engagés et fixés des rivets, notamment des rivets pour assemblages accessibles d'un seul côté.

